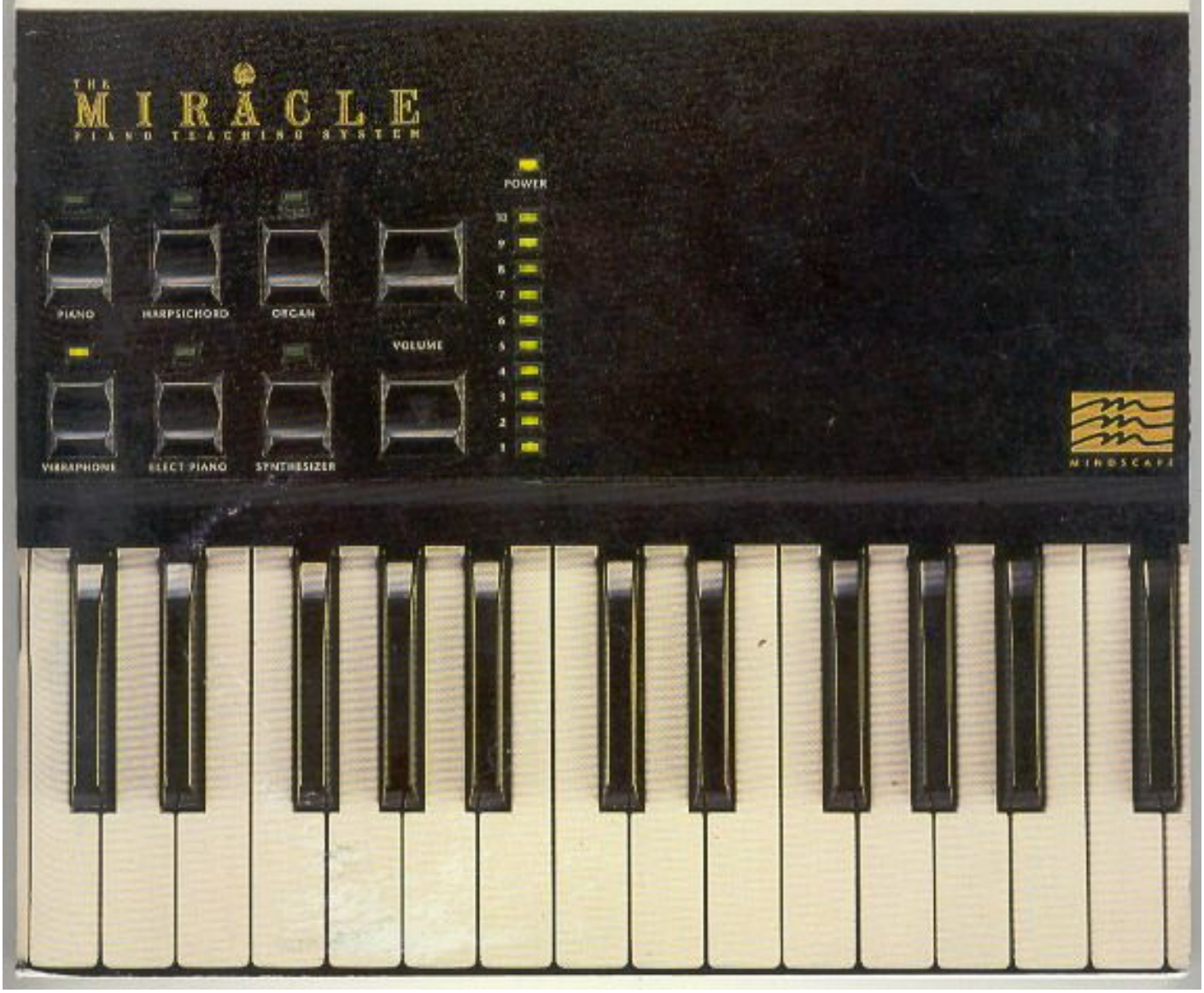
A-PDF Image To PDF Demo. Purchas

THE MIRACLE
PIANO TEACHING SYSTEM

Guide du propriétaire



Système
Miracle
d'Initiation au Piano

Guide du propriétaire

Copyright © 1990, 1991 The Software Toolworks, Inc.
Tous droits réservés.

GARANTIE

Cet équipement a subi des tests complets pour être conforme à la législation sur les parasites. Toutefois, cet appareil utilise, engendre et diffuse des fréquences-radio. Respectez les normes d'installation afin de ne pas parasiter les autres appareils électriques : télévision, poste de radio, etc. Les interférences, qui peuvent toujours exister, sont parfaitement identifiables ; il suffit d'allumer et d'éteindre successivement les appareils parasités. Pour limiter ces nuisances, il est conseillé de :

- Déplacer ou réorienter l'antenne de réception.
- Eloigner le matériel du récepteur.
- Brancher le matériel et le récepteur sur des circuits électriques différents.
- Consulter votre revendeur ou un technicien radio/télévision en cas de difficultés majeures.

SOMMAIRE

BIENVENUE DANS LE SYSTEME MIRACLE ! **1**

Durée du cours 1
Où installer Miracle 1
Connecter Miracle 2

TIRER LE MEILLEUR PARTI DE MIRACLE **3**

Finissez les sections 3
Entraînez-vous 3
Conseils aux parents 4
Conseils aux professeurs 5
Conseils aux musiciens confirmés 6
Le clavier 6

ET MAINTENANT ? **7**

Choisir de nouveaux morceaux 8
Pour aller plus loin 9
Les cours collectifs 9
Les leçons particulières 9
Les cours théorique 9
Ecouter de la musique 10

L'Histoire du piano 11

L'orgue 11
Le clavicorde 11
Le clavecin 11
Avec l'orchestre 11
Les représentations publiques 11
Né en Italie 13
Fabriqué en Allemagne 13
Le premier concert 13
La multiplication des fabricants 14
Mozart 14
Beethoven 15
Table d'harmonie métallique 15
L'école russe 16
Liszt 16
Chopin 16
Les pianos Steinway 16
Les pianos américains 17
Le piano mécanique 17
Le ragtime 17
Le jazz 18
Le piano électrique 18
Le synthétiseur Moog 18
La numérisation 19
La norme MIDI 19
Le Système Miracle 20

La conception de Miracle 21

Leçons et sections 21
La phase d'analyse 21
Un système expert 22
Des exercices adaptés 23
L'écran de contrôle 23
Après les exercices 23

Le clavier 25

Brancher la pédale 25
Brancher les écouteurs 25
Relier Miracle à une chaîne Hi-Fi 26
Choisir les patches 26
Les présélections 27
Le mode bibliothèque 28
Les patches disponibles 29
Effets et percussion 30
Partager le clavier 30
L'interface MIDI 31
Données techniques 31
Les données MIDI émises par Miracle 32
Les données MIDI reçues par Miracle 33

Glossaire 35

Index 43

BIENVENUE DANS LE SYSTEME MIRACLE !

Grâce au "SYSTEME MIRACLE D'INITIATION AU PIANO", vous allez suivre un cours complet, destiné au débutant. Dans les mois à venir, ce système va vous présenter des centaines de leçons qui passent en revue tous les aspects indispensables à votre initiation.

Individualisées, ces leçons sont adaptées à vos besoins. Miracle écoute votre façon de jouer, identifie les problèmes que vous rencontrez et vous propose des exercices pour vous aider à surmonter vos difficultés.

Sachez que, durant les cours, vous pourrez jouer des morceaux très variés, allant du Classique au Jazz, en passant par le Rock & Roll.

Durée du cours

Le rythme d'apprentissage est évidemment très différent d'une personne à l'autre. On peut raisonnablement estimé que, sans notion préalable, un élève moyen parviendra à la fin du cours en l'espace de six mois à un an. Il sera alors capable de :

- Lire les partitions musicales.
- Jouer à deux mains en utilisant les accords et les rythmes les plus courants.
- Apprendre seul de nouveaux morceaux.
- Jouer avec d'autres musiciens.

Où installer Miracle ?

Il n'y a pas d'endroit privilégié pour installer Miracle. Vous devez seulement veiller à pouvoir être confortablement assis (de façon à ce que vos pieds touchent le sol). Vous devez être face au téléviseur que vous éviterez de placer trop haut ou trop bas.

Un bureau sera parfait. De même que la table de la cuisine (sans doute un peu trop haute pour vous, mais un coussin ou un annuaire fera l'affaire). Evitez cependant la table basse du salon.

Connecter Miracle

Une fois que vous avez déterminé l'endroit où vous allez vous installer, vous devez mettre Miracle en service. Les connexions sont très simples.

Si vous souhaitez connecter Miracle à une chaîne Hi-Fi, à un matériel MIDI (Musical Instrument Digital Interface) ou utiliser le clavier de Miracle de façon autonome, reportez-vous au chapitre consacré au CLAVIER.

TIRER LE MEILLEUR PARTI DE MIRACLE

Avec un peu de patience et un entraînement régulier, vous allez bientôt savoir jouer du piano. Miracle vous accompagnera sur le chemin qui risque d'être long.

Finissez les sections

Au départ, vous aurez peut-être l'impression de vous ennuyer avec des sections qui vous semblent très (trop ?) faciles. Tâchez cependant d'être rigoureux. Faites, une à une, les leçons d'une section avant de passer à la suivante. En procédant ainsi, vous gagnerez en efficacité. Les conseils qui suivent vous aideront :

1. Finissez toujours une section.

2. Allez à la *Salle d'exercices* et jouez tous les morceaux jusqu'à ce que vous les connaissiez bien.

3. Pour être sûr de parfaitement maîtriser la section, n'hésitez pas à la refaire.

4. Allez à la section suivante si - et seulement si - vous maîtrisez la précédente.

Au fur et à mesure que vous avancerez dans le cours, ne soyez pas surpris d'avoir des difficultés. Maîtriser certaines sections vous prendra parfois une semaine et peut-être plus. Mais ces sections sont destinées à améliorer votre dextérité. Ne vous découragez pas et considérez-les comme des défis !

Entraînez vous !

Exercez-vous un peu chaque jour. Il n'est pas nécessaire d'y passer des heures et des heures. Entre quarante-cinq et soixante minutes d'entraînement sont un idéal. Et souvenez-vous qu'un quart d'heure, c'est mieux que rien ! Vous progresserez plus vite si vous vous entraînez très régulièrement.

La salle d'entraînement

Utiliser la *Salle d'entraînement*. C'est beaucoup plus facile (et moins frustrant) de travailler des morceaux variés que de répéter les leçons. Avec le choix d'activités que propose Miracle, les possibilités sont multiples. Si, par exemple, vous avez des difficultés à jouer de la main droite, sélectionnez *Main Droite*, exercez-vous au *Stand de Tir* ou dans avec les *Exercices de Solfège*. Si vous avez du mal à coordonner le travail des deux mains, choisissez l'option *A Deux mains*, entraînez-vous avec les *Exercices de Rythme* ou avec le *Robot*.

La salle d'exercices propose de nombreux morceaux très différents de ceux proposés dans les leçons. Pour apprendre ces morceaux en utilisant la *Salle d'Exercices*, vous devez :

1. Etudier le rythme joué de la main gauche.

2. Apprendre les notes jouées de la main gauche.

3. Jouer entièrement la partition écrite pour la main gauche.

4. Suivre la même méthode avec la main droite.

5. Répéter les trois premières étapes avec les deux mains.

Lorsque vous étudiez les rythmes, utilisez d'abord l'option *Robot*. Dès que vous avez progressé, changez de méthode d'entraînement avec les *Exercices de Rythme*. Vous pouvez aussi écouter le rythme du morceau en sélectionnant l'option *Démonstration*.

N'hésitez pas à vous servir du *Stand de Tir*. Quand vous serez capable d'abattre les canards du premier coup, reprenez les *Exercices*. Prenez tout votre temps, mais tâchez de mémoriser les rythmes et les tonalités que vous avez déjà appris.

Si vous avez du mal à jouer l'exercice des sonorités n'ayez pas peur de revenir quelques minutes sur les *Exercices de Rythme* et de tonalité.

Conseils aux parents

Dès l'âge de huit ans, les enfants sont capables d'utiliser Miracle. Cela dit, en dessous de 13 ans, il convient de les aider pour lire les leçons, leur apprendre à placer les doigts, etc.

Si vous ne savez pas jouer du piano, c'est une excellente occasion de vous y mettre. Apprendre avec votre enfant sera une expérience enrichissante. Surtout si l'enfant considère l'exercice comme un jeu. Il apprendra très vite et sans effort. La meilleure façon de l'encourager consiste à définir un rendez-vous quotidien avec lui. Au cours de cette séance, vous montrerez tout l'intérêt que vous portez à ses progrès. Il cherchera alors à vous épater !

Conseils aux enseignants

Miracle peut mettre votre enseignement en valeur en donnant aux élèves des exercices que seul un ordinateur peut proposer.

Le pointeur visualise ce que vous êtes en train de jouer. Il permet un apprentissage rapide.

Dans les Exercices de Solfège, le pointeur avance automatiquement vers la note suivante quand la précédente a été correctement jouée.

Le métronome, parfaitement réglé, permet de développer le sens du rythme.

Les Exercices de Rythmes jouent toujours correctement la mélodie. Quelque soit la note pressée par l'élève qui est ainsi un participant actif dans ce morceau où il est partiellement assisté.

Le Stand de Tir et le Robot permettent - tout en s'amusant - l'apprentissage de la lecture des notes et l'acquisition du sens du rythme.

Des exercices spéciaux permettent aux élèves de surmonter certains problèmes spécifiques. Ils sont proposés lorsque Miracle décèle des erreurs répétées pendant un cours.

Une grande variété d'exercices permet aux élèves de travailler un à un les aspects d'un morceau (arpège, mélodie, rythme, etc).

L'apprentissage est souvent amusant. Au point que les élèves auront envie de travailler plus, et plus régulièrement.

Exactement comme un professeur, Miracle dispose d'outils pédagogiques performants, assurant aux élèves une progression rapide. Dégagé de certaines contraintes, vous pourrez vous concentrer sur :

- La position des mains.
- Les phrases musicales et leur interprétation.
- Les irrégularités et les subtilités du tempo.
- La manière d'utiliser la pédale.

Note : la pédale connectée à Miracle est une pédale de prolongement.

Conseils aux pianistes expérimentés

Les musiciens sont souvent d'accord pour affirmer que Miracle est un outil efficace (et agréable) pour se rafraîchir la mémoire et améliorer sa dextérité. Il est clair cependant que Miracle est destiné aux débutants ; les initiés trouveront les deux premières sections d'une facilité déconcertante.

Nous vous conseillons pourtant de commencer par ces deux sections. Ne serait-ce que vous familiariser avec la méthode de travail de Miracle. Après quoi, vous pourrez aller aussi loin que vous le désirez et passez autant de leçons que vous le souhaitez.

Le clavier

Il n'est pas indispensable de connecter le clavier de Miracle à la console Nintendo pour pouvoir s'en servir. Autonome, il possède de vastes possibilités :

- **128 sonorités instrumentales** différentes, accessibles par des boutons situés sur le tableau de bord.
- **16 voix.**- Miracle peut jouer simultanément 16 notes différentes en stéréo.
- **Clavier sensitif.**- Plus vous frappez une note, plus le son est fort (exactement comme sur le clavier du piano).
- **Prise MIDI.**- Cette technologie permet de relier Miracle à un séquenseur, à un ordinateur, ou tout autre appareil compatible avec la norme MIDI.
- **Partage du clavier.**- La moitié gauche du clavier peut être affectée à un instrument et la moitié droite à un autre.
- **Bibliothèque.**- Elle permet de stocker différents effets sonores et de mélanger de nombreux instruments.

Pour savoir comment utiliser toutes les possibilités du clavier, reportez-vous à la section intitulée LE CLAVIER, à la fin de ce manuel.

ET MAINTENANT ?

Félicitations ! Vous êtes arrivé à la fin des cours de Miracle. Vous maîtrisez les bases musicales et possédez une excellente dextérité. Vous avez toutes les raisons d'être satisfait.

Aujourd'hui, vous devez savoir :

- Reconnaître les symboles les plus souvent rencontrés dans une partition musicale.
- Lire les notes, les jouer, travailler le rythme et le doigté d'un morceau.
- Décomposer les morceaux de façon à séparer la mélodie et le rythme.
- Veiller à la position et coordonner le travail des mains, maîtriser les enchaînements et les attaques (staccato et legato).
- Utiliser la pédale.

Maintenant, vous devez poursuivre votre formation en apprenant seul. Choisissez les morceaux qui vous intéressent et travaillez les quotidiennement. Votre habileté à déchiffrer et votre dextérité ne cesseront de s'améliorer.

Exercez-vous quarante-cinq minutes par jour ! Exactement comme avec Miracle. Si vous manquez de temps, jouez au moins quelques minutes. C'est toujours mieux que rien.

Jouer avec des amis

Quelque soit le style musical que vous aurez choisi, joignez-vous à un groupe. C'est une façon efficace et agréable d'apprendre à jouer. Il est certain que vous progresserez plus vite. De nombreux classiques ont été écrits pour piano et un ou deux autres instruments. Quant aux répertoires de rock et de jazz, ils offrent un grand choix de standards pour les groupes.

Jouer à plusieurs vous permettra de prendre confiance en vous, améliorera la rapidité de la lecture, développera le sens du rythme. Sans compter qu'une formation musicale est confrontée à de nombreux défis qu'il est souvent impossible de relever seul.

Ecouter de la musique

La meilleure chose que vous puissiez faire pour développer votre oreille est d'écouter beaucoup de musique. Choisissez le genre que vous aimez mais prêtez une attention particulière aux partitions qui privilégient le piano.

Voici une liste (non exhaustive) d'artistes que vous devriez écouter :

Rock

The Doors
Joe Jackson
Billy Joël
Elton John
Jerry Lee Lewis
Talking Heads

Jazz

Bill Evans
Oscar Peterson
Art Tatum
Teddy Wilson
Claude Bolling
Andre Previn

Classique

Les concertos et les oeuvres pour piano de :

Bach
Beethoven
Brahms
Chopin
Debussy
Gershwin
Liszt
Mozart
Prokofieff
Rachmaninoff
Ravel
Scarlatti
Schumann
Tchaikovsky

Vous trouverez aussi d'excellentes suggestions auprès des vendeurs des magasins spécialisés et de vos amis.

L'HISTOIRE DU PIANO

Dans le jargon des affaires de la Nouvelle-Guinée, le piano est appelé "la boîte à musiques aux dents de crocodile". Ce qui laisse supposer qu'en le rossant de coups, il crie. Et c'est - à peu de choses près - une description fidèle du fonctionnement de l'ancêtre du piano.

L'orgue

Inventé au troisième siècle après Jésus-Christ par un certain Ktesibios, ingénieur grec, l'orgue est l'ancêtre du piano. Baptisée "Hydraulos", son invention fut en effet le premier instrument à clavier. Les touches, qui ressemblaient à les langues en bois, et fonctionnaient sur le principe des pompes hydrauliques. Lorsqu'une touche était enfoncée, la pression de l'eau comprimait l'air qui s'évacuait par un tuyau. Ce qui produisait un son. Enfoncer est bien le mot qui convient. Car jouer sur le clavier de l'Hydraulos n'était guère facile : il fallait véritablement frapper les touches avec les poings !

Il faudra attendre le sixième siècle pour que des mécanismes plus simples apparaissent. L'orgue devint alors très rapidement l'instrument de l'Eglise. Et c'est toujours le cas aujourd'hui.

Le clavicorde

Le premier instrument à cordes (et non plus à tuyaux) est le clavicorde. Inventé au Moyen-Age, cet instrument devint à la mode dans les années 1400. La pression sur une touche du clavier déplaçait une lamelle métallique le long d'une corde de cuivre qui, frappée, vibrait. On pouvait ainsi contrôler le volume par la pression plus ou moins ferme exercée sur la touche. Si bien que le clavicorde pouvait être aussi discret qu'une souris.

Dès lors, le clavicorde était l'instrument idéal pour jouer à la maison. De même, il était l'instrument de prédilection des couvents où les religieuses pouvaient désormais jouer sans déranger la communauté.

Le clavecin

Un Italien, Giovanni Spinnetti, fut beaucoup moins impressionné. Il souhaitait un instrument plus puissant. Pour augmenter sensiblement le volume, il dota son instrument d'une grande table d'harmonie et allongea les cordes. Lesquelles étaient pincées (ou, plus exactement, grattées) par une plume. La pression sur une touche produisait le son que Spinnetti attendait. Mais il était impossible de contrôler le volume !

Avec l'orchestre

A partir du XVIème siècle, le clavecin trouvait naturellement sa place dans les formations orchestrales. A l'époque, les orchestres se produisaient essentiellement devant les cours royales, et plus rarement devant un public dans un nouveau genre musical, l'opéra.

Cymbalo (clavecin), 1599, par H. Ruckers, Anvers.

Bien que les claviers commençaient à être très populaires, rares étaient les gens qui possédaient un tel instrument. Il est vrai que les clavicordes et les clavecins, faits à la main par des artisans luthiers, étaient des compliqués et surtout très chers. La noblesse royale et quelques bourgeois fortunés les exhibaient avec fierté ; la musique était alors un art exclusivement réservé aux riches.

Les représentations publiques

Jusqu'en 1672, les musiciens ne se produisaient guère en public. Mais cette année-là, un violoniste anglais, John Bannister réalisa le profit qu'il pouvait en tirer. Chaque après-midi, à 16 h 00 précises, Bannister permettait à ceux qui le souhaitaient de venir chez lui écouter des musiciens. Prix du billet d'entrée : un shilling par personne !

Les joueurs de claviers vinrent d'eux-mêmes au public en 1678 lorsque un autre Anglais, Thomas Britton, devînt célèbre en organisant des concerts dans un grenier situé au-dessus de sa réserve de charbon. Handel (célèbre de nos jours pour son "Messie") était l'un des nombreux musiciens qui venaient jouer du clavecin dans le grenier bien chauffé de Britton.

Au début du XVIIème siècle, les représentations publiques devinrent plus fréquentes, et la puissance sonore du clavecin en faisait l'instrument de circonstance. Cette situation frustrait de nombreux compositeurs persuadés que l'expression musicale nécessitait de subtiles variations du volume (ce dont le clavecin était incapable). Ainsi Jean-Sébastien Bach, lui-même, déclarait en public que le clavecin était un instrument abrutissant.

Kirk Nurock's "Sonate pour Piano et Chien", une oeuvre en quatre mouvements. Carnegie Hall, 1983.

En fait, ce que tout le monde attendait, c'était un instrument qui associait à la fois la puissance du clavecin et la sensibilité du clavicorde.

Né en Italie

Le piano est né en 1709. Son inventeur, un Italien, du nom de Bartolommeo Cristofori, lui donne le nom compliqué de "gravicembalo col piano e forte" (clavecin fort et doux).

Plus connue sous le nom de "pianoforte", l'invention de Cristofori utilise des marteaux qui frappent les cordes dont la vibration est contrôlée par des étouffoirs. Cette fois, le clavier est sensitif : si une touche est pressée avec vigueur, le marteau frappe violemment la corde ; si une touche est pressée avec douceur, la force du marteau est considérablement réduite et le son produit est léger. Dès que la touche est relâchée, l'étouffoir retombe sur la corde, pour stopper la vibration. Et c'est - à quelques nuances près - le fonctionnement du piano aujourd'hui.

Si Cristofori était particulièrement satisfait de son invention, il était bien le seul. Ou presque... En tous les cas, le clavecin restait l'instrument dominant dans le monde de la musique.

Fabriqué en Allemagne

Un fabriquant d'orgue allemand fut pourtant intrigué par le mécanisme du marteau dessiné par Cristofori. En 1725, Gottfried Silbermann commença à copier le piano de Cristofori et à le diffuser dans toute l'Allemagne. Mais il dut lui aussi se battre pour que le piano soit enfin reconnu.

Pour en faire la promotion, Silbermann décida en 1736 de soumettre les plans de son "oeuvre" à l'un de ceux qui critiquaient très sévèrement le clavecin, le grand Jean-Sébastien Bach. La considération du compositeur pour le piano fut telle qu'il commença à en jouer.

Silbermann nourrit alors de grands mais brefs espoirs. Car si Bach reconnaissait que le piano avait un son agréable, il fit la moue sur les aigus (qu'il trouvait trop faibles) et le mécanisme (qu'il trouvait trop raide). Furieux, Silbermann coupa les ponts avec le compositeur auquel il refusa de parler pendant plusieurs années.

En définitive, Silbermann se résigna à améliorer l'instrument, reconnaissant ainsi les faiblesses dénoncées par Bach. Et c'est à partir de 1747 (onze ans après sa présentation), que le compositeur daigna reconnaître que le piano "était en train d'avancer".

Le premier concert

Néanmoins, le premier concert qui consacre le piano comme un instrument majeur, n'aura pas lieu avant 1767, soit cinquante-huit après son invention. L'affiche du concert présente "Miss Brickler", chanteuse accompagnée d'un nouvel instrument, le piano forte.

La critique salua ce concert. Mais, il faudra encore attendre une année pour que le piano soit définitivement accepté. Et ce, grâce à Jean-Christian Bach (le fils cadet de Jean-Sébastien) ! Le nombre de piano se multiplia alors dans toute l'Europe et le Nouveau Monde. Et c'est ainsi que Thomas Jefferson, futur président américain, violoniste de talent et mélomane averti, acheta un piano en 1771.

De plus en plus de fabricants

A cette époque, les plus grands fabricants de piano sont français et dirigés par Sébastien Erard. Quant aux Anglais, ils sont dirigés par John Broadwood. Si les pianos français étaient alors réputés pour le toucher (vif et délicat), les pianos anglais étaient connus pour la richesse du timbre. Vers la fin du XVIIIème, les qualités des différents pianos faisaient l'objet d'une vive controverse chez les compositeurs.

Finalement, la première usine américaine qui ouvrit ses portes en 1774 se rangea du côté des Anglais. Et c'est à peu près à cette époque que les prouesses d'un virtuose firent le tour de l'Europe.

Mozart

Le petit prodige qui défrayait la chronique portait le nom de... Wolfgang Amadeus Mozart. A l'âge de quatre ans, il composait déjà et son père ne tarda pas à comprendre les revenus qu'il pouvait tirer de l'exceptionnel talent de son fils. Et dès l'âge de six ans, Mozart paradait devant les têtes couronnées et stupéfiait l'Europe entière.

A quatorze ans, le talent de Mozart était tel que, lors d'une simple représentation, il fût invité à jouer :

"une symphonie de sa composition, un concerto pour clavecin qu'il déchiffra à vue (il ne l'avait joué auparavant), une sonate dont il proposa plusieurs variations, une aria qu'il chanta en s'accompagnant au clavecin, une sonate pour clavecin dont le thème fut donné par le premier violon, une fugue dont il improvisa le thème (pour violon) au clavecin, une dernière symphonie qu'il écrivit pour la circonstance".

Mozart fit face au défi avec une facilité déconcertante. Le concert fut un succès complet.

Mais Mozart appartenait à la catégorie des compositeurs que le clavecin frustrait. Contrairement à Bach, il se mit rapidement au piano, lui permettant ainsi d'accéder au rang d'instrument professionnel.

Devant l'engouement de Mozart (et de ses contemporains) pour le piano, les professeurs furent rapidement surchargés de demandes. En 1779, on comptait quelque 300 professeurs de piano à Vienne. Et ils vivaient plutôt bien.

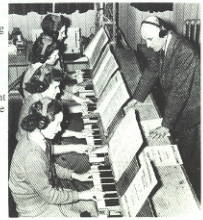
Piano sur lequel Mozart a joué à Prague, en 1787

Beethoven

En 1787, Mozart (qui avait alors 31 ans) assista une représentation d'un autre jeune prodige, aussi sombre que brillant, Ludwig van Beethoven.

Mozart, qui manquait singulièrement d'humilité, n'était pas homme impressionnable. Il doutait même qu'un compositeur puisse, un jour, avoir un talent comparable au sien. Pourtant, il estima que Beethoven - du haut de ses dix-sept ans - marquerait le monde de son empreinte.

Cet avis n'était pas unanimement partagé. Ainsi, sept années plus tard, alors que Beethoven étudiait la technique du contrepoint avec Johann Georg Albrechtsberger, célèbre professeur viennois, ce dernier affirma que non seulement Beethoven n'avait rien appris mais qu'il ne ferait jamais rien de bon.



Première interprétation de la "London Quadrophonic Society".

La frustration d'Albrechtsberger grandissait au fur et à mesure que l'imagination de Beethoven devenait débordante. L'élève n'était guère attentif et, pourtant, ce qui semblait un défaut pour Albrechtsberger était la grande force de Beethoven et ce qui le distingua des autres compositeurs.

Pour lui, la musique était comparable à un puzzle. Ses solutions imaginatives produisaient des oeuvres d'une rare intensité à partir d'un thème pourtant banal. Les interprétations de Beethoven étaient d'une telle puissance qu'il ne cessait de chercher des musiciens pour changer les cordes qu'il cassait et réparer les marteaux qu'il brisait.

Table d'harmonie métallique

Au fur et à mesure que les salles de concerts s'agrandissaient, les interprétations de Beethoven nécessitaient encore plus puissance. Pour augmenter le volume des pianos, les fabricants savaient pertinemment qu'ils devaient utiliser des cordes métalliques plus épaisses. Mais seize tonnes de pression étaient alors nécessaires pour accorder ces cordes. Soumis à une telle force, les cadres en bois explosaient littéralement.

Le problème fut résolu en 1830 par un Bostonien, Alpheus Babcock, qui lança le premier piano avec une table d'harmonie en fer. En quelques dizaines d'années, cette nouvelle conception révolutionna totalement l'industrie. Quand Babcock apporta une légère transformation à son invention, il en fit presque le modèle standard contemporain qui supporte une tension supérieure à trente tonnes pour les grosses cordes !

L'école russe

Les innovations de Babcock contribuèrent largement multiplier les pianistes tels que Aton Rubinstein, un Russe dont les interprétations étaient époustouflantes. En Europe, les critiques restaient perplexes se demandant pourquoi Rubinstsein - dont les récitals étaient si nerveux qu'il sabotait la moitié des notes - pouvait susciter autant d'admiration. Les spectateurs raffolaient pourtant de l'énergie déployée par Rubinstein et sortaient ravis de ses spectacles. Aujourd'hui, Rubinstein passe pour être le fondateur de la prétendue école russe, laquelle met en avant la virtuosité et la qualité de l'interprétation.

Liszt

Mais un autre interprète fascinait à l'époque : Franz Liszt, dont le style était à la fois talentueux et spectaculaire, provoquait chez les femmes des réactions hystériques comparables à celles des fans des Beatles dans les années 60. Les femmes se précipitaient sur scène, hurlant et lançant leurs bijoux. Immanquablement, une bagarre éclatait pour réussir à se saisir des gants verts que Liszt abandonnait sur la scène après un concert. On raconte même qu'une femme, qui avait trouvé au fond d'une poubelle le mégot d'un cigare fumé par Liszt, l'aurait porté dans son corsage jusqu'à la fin de ses jours.

Chopin

Si Liszt était considéré comme le pianiste en vogue en Europe, Frédéric Chopin avait, lui, un impact beaucoup plus fort.

Dandy, Chopin n'avait pourtant aucune considération pour la mode et les cercles. On se souvient du magnétisme de Liszt ; en revanche, on a du mal à croire que Chopin captivait l'attention des spectateurs par une dextérité aussi étonnante que sa grâce. Avec ses petites mains frêles, son agilité semblait presque miraculeuse. Au point que, de nos jours encore, Chopin est considéré comme le précurseur du Romantisme, un style musical qui repose essentiellement sur l'émotion.

Les pianos Steinway

La musique changeait, les pianos aussi. En 1836, un certain Heinrich Steinweg (de Steinway & Fils) construisait un piano de légende dans... sa cuisine ! Il reprit le concept de table d'harmonie métallique de Babcock, une innovation anglaise récente (les pédales) et améliora le système des marteaux français. Dès lors, Steinway & Fils devenait le plus prestigieux fabricant de piano au monde. Et c'est toujours le cas aujourd'hui.

En 1853, Steinweg monta son affaire à New-York où elle existe encore de nos jours. Et c'est à peu près à cette époque que jouer du piano devint presque banal. Dans l'ouest des Etats-Unis, les pianos se répandirent comme une traînée de poudre. On trouvait des pianistes dans les bars, les dancings et les bordels.

Les pianos américains

Pour le seul territoire américain, on comptait quelque 7.000 fabricants en 1870. Et la production progressait presque deux fois plus vite que la population. Dans les vingt années qui suivirent, un Américain sur six était - de près ou de loin - impliqué dans l'industrie du piano.

C'est à cette époque que les fabricants affinèrent les plans du piano lui apportant des innovations souvent révolutionnaires, parfois inutiles. Les inventeurs rivalisaient d'imagination pour capter l'attention du marché. On trouvait ainsi trouver des pianos ronds, carrés, droits, en forme d'aile ou avec un double clavier (un de chaque côté pour pouvoir jouer en duo). Le clavier du piano Janko, il ressemblait - à s'y méprendre - à celui d'une machine à écrire. Quant à Emil J. Cost, il présenta le plus petit piano du monde (à peu près la taille d'un livre de poche) !

Le piano mécanique

Mais, sans aucun doute, l'invention la plus originale fut le piano mécanique.
Cet instrument était capable d'interpréter seul des rouleaux de papier cartonné percé d'une multitude de trous. On introduisait ces curieuses partitions dans une soufflerie. Quand l'air parvenait à passer par l'un des trous, il actionnait un marteau qui frappait une corde.

Certains pianos mécaniques étaient capables de reproduire le style, le dynamisme de l'interprétation et même l'effet de la pédale. Certaines partitions à trous étaient d'une qualité impressionnante. Au point qu'on les utilisa longtemps. Jusqu'à l'avènement des techniques modernes d'enregistrement...

Le ragtime

Les styles étaient déjà très diversifiés. Mais le ragtime était particulièrement en vogue. Ce nouveau genre, qui faisait un usage abondant de la syncope, avait un style très particulier : tempo très rapide et notes piquées.

Il est certain que le ragtime contribua largement à populariser le piano. Et à la fin du siècle, quelque 365.000 instruments sortaient annuellement des usines. L'originalité n'étant plus de mise, le choix devenait restreint : grand piano (en forme d'aile) ou piano droit. Le premier, encombrant (d'où son nom), était plus puissant et de meilleure qualité. On l'utilisait surtout pour les concerts. Mais pour la maison, le piano droit était parfait.

Le jazz

Le piano droit faisait aussi l'unanimité chez les musiciens portés sur un nouveau genre musical, le jazz. Né aux Etats-Unis, le jazz tirait ses racines du blues et du ragtime. Mais contrairement aux genres dont il était issu, le jazz n'était pas exclusivement réservé au piano mais à des petites formations (une trompette, un cuivre, une basse, etc).

Mais ce qui fit du jazz un genre tout à fait unique, c'était l'improvisation. Il était (et c'est encore) rare de trouver des partitions. Et pour cause, la plupart des joueurs de jazz ne savait pas les lire. Mais leur dextérité, leur oreille et leur intuition étaient incomparables. Mais ce goût pour l'improvisation, bien que finalement conforme aux voeux de Mozart, n'était pas très bien considéré par les musiciens classiques.

Le piano électrique

Au début des années 1950, le nombre de pianos dont la table d'harmonie était métallique se multiplia. Du fait d'une société, la Wurlitzer Cie, d'une part, et de la généralisation de l'électricité, d'autre part. Avec elle, le piano devenait transportable.

Les marteaux du piano électrique frappaient des baguettes métalliques dont la vibration était reproduit par un amplificateur et diffusé par un haut-parleur. Le timbre du piano électrique était cependant assez différent du piano traditionnel. C'est la raison pour laquelle il fut à l'origine de nouveaux genres musicaux.

Le synthétiseur Moog

Tandis que le piano électrique commençait à susciter l'intérêt de nombreux musiciens, un groupe de chercheurs et de musiciens allemands produisaient des sons entièrement électroniques à partir d'un oscillateur. Associée à un clavier, cette nouvelle technologie allait devenir un synthétiseur. Le premier fut créé par Robert Moog.

Les vainqueurs du marathon d'opéra en 1922. Ils avaient chanté pendant... cinquante et une heures !

Walter Carlos fut le premier compositeur à utiliser l'invention de Robert Moog. En 1969, il sortit un album intitulé "Switched on Bach". Une vraie révélation ! La musique de Bach se prêtait magnifiquement aux sons inhabituels de ce nouvel instrument. Tant et si bien que le synthétiseur entra dans les moeurs.

Un robot japonais capable de jouer de l'orgue et de lire les partitions à travers une caméra vidéo.

Le son numérique

Depuis, les synthétiseurs ont fait de gros progrès. Et s'ils sont toujours capables de créer d'étranges sons électroniques, les synthétiseurs actuels peuvent aujourd'hui reproduire à la perfection certains instruments par un procédé d'échantillonnage.

En fait, les notes jouées par l'instrument original sont aujourd'hui numérisées, c'est à dire codées en une série de chiffres qui, à tout moment, peut être à nouveau convertie en signal sonore. Les disques compact sont enregistrés avec le même procédé.

Dans un synthétiseur, les échantillons sont stockés non pas sur un disque, mais sur une puce informatique. Lorsque le pianiste joue une note, l'ordinateur convertit la série numérique en signal sonore et produit exactement le même timbre que celui de l'instrument enregistré.

Au début des années 80, l'ordinateur autorisait la connexion entre un séquenseur et clavier électronique. Ces appareils permettaient un enregistrement numérique de l'interprétation d'un morceau. Ainsi, les partitions pouvaient être éditées, modifiées et rejouées le séquenseur qui pilotait le clavier électronique. Mais chaque fabricant de synthétiseur avait alors son propre séquenceur.

La norme MIDI

En 1982, les plus grands fabricants de synthétiseurs définirent une norme pour résoudre ce problème d'incompatibilité. La norme MIDI (Musical Instrument Digital Interface) devenait la référence. Au point que la norme fut aussi utilisée pour contrôler l'éclairage de scène, les effets spéciaux et la vidéo. Aujourd'hui, tous les fabricants ont adopté la norme MIDI. Miracle aussi.

La numérisation et la norme MIDI ont considérablement transformé les méthodes de travail des compositeurs. Enregistrer nécessitait auparavant une bonne douzaine de musiciens, un studio et "une tonne" de matériel. Avec un séquenceur et un clavier, un compositeur peut aujourd'hui reproduire tous les sons des instruments d'un orchestre symphonique au grand complet. Pour ce faire, le compositeur mémorise une par une la partition de chaque instrument. Le séquenceur se charge du mixage. C'est ainsi que beaucoup de bandes sonores de films sont réalisées aujourd'hui.

La norme MIDI est aussi une bénédiction pour les rockers. Un clavier peut désormais remplacer une section d'instruments à vent, à cordes ou un ensemble de cuivres. Le séquenceur peut ainsi piloter plusieurs synthétiseurs et créer une richesse instrumentale difficile à reproduire dans un concert en direct.

Le Système Miracle

Toutes ces innovations ont été apportées au clavier Miracle qui est capable de reproduire 128 sons échantillonnés en stéréo.

Mais au cours de votre apprentissage, vous allez surtout utiliser l'échantillon d'un instrument qui a déjà trois siècles de tradition, le piano.

Leçon de piano avant que Miracle n'existe !

LA CONCEPTION DE MIRACLE

Miracle est le premier programme d'apprentissage proposant une initiation à la musique et au piano. Etape par étape, il va vous proposer des exercices afin que vous puissiez acquérir les connaissances de bases et travailler votre dextérité.

Ce chapitre explique comment travailler avec Miracle et pourquoi le piano ne semble avoir aucun secret pour lui.

Leçons et sections

Miracle est un professeur patient qui procède par difficultés croissantes.
Le cours intégral propose 100 leçons découpées en sections logiques. Une section aborde - par exemple - la notion de rythme, une autre traite de la manière d'écrire les notes sur la partition, etc.

Dans un premier temps, ces sections décrivent les notions de base pour, dans un second temps, introduire des concepts plus avancés. Autrement dit, ne brûlez pas les étapes ! Quand vous avez parfaitement réussi une leçon, passez à la suivante. Et ainsi de suite, jusqu'à la dernière leçon de la section.

Evidemment, vous pouvez ne pas réussir les exercices d'une leçon dès le premier essai. Que se passe-t-il dans ce cas ?

Exactement comme le ferait un professeur de piano attentif aux difficultés rencontrées par son élève, Miracle écoute votre prestation afin de vous proposer des exercices conçus pour surmonter tel ou tel problème.

La phase d'analyse

Miracle est capable d'analyser la façon dont vous jouez. Pendant que vous jouez. Et après que vous ayez joué.

Pendant un exercice, Miracle sait si vous jouez la bonne note, au bon moment.

Miracle enregistre aussi votre prestation pour une analyse différée selon plusieurs facteurs : notes jouées, respect du rythme et du tempo, doigté du pianiste, etc. Cette analyse différée est appelée AMS (Actual MIDI Stream).

A la fin de votre prestation, Miracle compare votre AMS à son IMS (Ideal Music Stream). C'est à dire la manière idéale dont vous devriez jouer tel ou tel morceau.

Un système expert

En fait, Miracle ne se contente pas de vous dire : vous faites des fausses notes. Le programme va beaucoup plus loin. Exactement comme le ferait un système expert, Miracle va déterminer pourquoi vous avez fait ces fausses notes et vous proposera une manière d'y remédier.

Chaque faute est classée par Miracle dans une typologie de 200 erreurs types, hiérarchisées en 41 catégories principales. La liste qui suit est indicative et non-exhaustive :

- Oublier une altération.
- Tenir une note trop longtemps.
- Ignorer un silence.
- Jouer trop vite (ou trop lentement).
- Avoir un doigté trop vif (ou trop mou).
- Presser deux touches en même temps.

En fonction de votre niveau et de votre progression, Miracle prêtera une attention plus particulière à certaines catégories d'erreurs. Si le rythme est le thème d'un exercice, Miracle attachera moins d'importance à quelques fausses notes qu'à l'irrespect du rythme du morceau.

A chaque leçon, Miracle attribue un coefficient particulier aux 41 catégories d'erreurs possibles. Plus l'erreur est importante, plus ce coefficient est élevé.

Ce coefficient est multiplié ensuite par le pourcentage de fautes faites dans telle ou telle catégorie. Ce qui permet d'obtenir un score pour chacune des 41 catégories d'erreurs principales.

Plus vous faites de fautes et plus le score est élevé. Le cas échéant, Miracle vous donnera un ou plusieurs exercices permettant de surmonter les difficultés de la catégorie où le score est le plus élevé.

En revanche, si votre score est assez bas, Miracle vous proposera de passer à la leçon suivante.

Des exercices adaptés

Une demi-douzaine d'exercices (et parfois plus) par catégorie peuvent vous aider à surmonter les erreurs que Miracle détecte le plus souvent dans votre interprétation. Ces exercices sont diversifiés : le tir aux canards pour l'apprentissage de la lecture des notes, le robot pour garder le rythme (et le bon !), etc.

Quand Miracle choisit un de ces exercices, il élimine - en priorité - ceux qui ne sont pas à votre portée. Ainsi, Miracle ne vous demandera pas de jouer à deux mains si vous n'avez pas encore atteint les leçons qui abordent cette difficulté.

Parmi les exercices restants, Miracle retient celui qui utilise l'activité la moins récemment proposée. Si vous faites des erreurs de rythme et que cela fait un moment que vous n'avez pas utilisé le Robot, Miracle vous proposera nécessairement cet atelier. Ainsi, vous utiliserez toutes les activités.

L'écran de contrôle

Une fois l'exercice sélectionné, Miracle va créer un écran de contrôle qui fait la synthèse des fautes commises et des exercices que vous devez travailler. Pour cela, Miracle fait deux commentaires :

Un premier sur les erreurs commises.

Un second sur la manière de les corriger.

Le tableau de contrôle ne renvoie donc ni à une leçon, ni a une section. Mais à un exercice spécialement adapté aux difficultés que vous rencontrez.

Après les exercices

Miracle analyse les exercices comme s'il s'agissait d'une leçon. Dès lors que vous obtenez une moyenne acceptable, Miracle vous renvoie à la leçon qui vous posait un problème. En revanche, si vous faites trop d'erreurs, le programme vous propose une autre série d'exercices.

Cet entraînement doit vous permettre d'acquérir une dextérité suffisante pour finalement réussir la leçon initiale. Vous pourrez alors passer à la suivante.

LE CLAVIER

Ce chapitre fournit toutes les informations sur le clavier Miracle :

- Comment brancher la pédale
- Comment brancher le casque
- Comment relier Miracle à une chaîne hi-fi
- Comment sélectionner les différents instruments
- Comment partager le clavier en deux
- Comment utiliser la prise MIDI de Miracle

Brancher la pédale

La pédale livrée avec Miracle est une pédale de prolongement. Pour la connecter à Miracle :

1. Branchez la fiche dans la prise **Foot Pedal** sur la façade arrière du clavier.

2. N'oubliez pas que vous devez poser cette pédale douce au sol.

Brancher les écouteurs

Branchés, les écouteurs stéréo de Miracle, coupent les haut-parleurs internes du clavier. Vous pouvez ainsi vous entraîner sans déranger le voisinage. Notez que les battements métronome proviennent des haut-parleurs de votre poste de télévision. Pour couper le métronome, il suffit de réduire le volume du poste de télévision.

Vous trouverez la prise **Head Phone** sur la façade arrière du clavier.

Connexion avec une chaîne hi-fi

Pour amplifier le son ou enregistrer les interprétations, il suffit de relier Miracle à une chaîne Hi-Fi.

Pour ce faire, vous devez :

1. Acheter un câble de type RCA (deux prises mâles) pour chacun des canaux. Vous trouverez ce type de câbles dans n'importe quel magasin de matériel électronique.

Note : ces câbles sont identiques à ceux qui relient l'amplificateur à la platine K7 de votre chaîne. Certains magasins vendent un câble stéréo qui ont deux prises RCA à chaque extrémité. Dans ce cas, un seul câble suffit.

2. Brancher un câble dans la prise **LT Audio Out** sur la façade arrière du clavier et dans la prise **Left Aux In** de l'amplificateur.

3. Connecter l'autre câble entre la prise **RT Audio Out** sur la façade arrière du clavier et la prise **Right Aux In** de l'amplificateur.

Ces branchements ne coupent pas les haut-parleurs internes du clavier. Le bouton de contrôle du volume du clavier Miracle aura donc un effet à la fois sur les haut-parleurs internes et externes (ceux de votre chaîne hi-fi).

Sélectionner les patches

Les musiciens disent "patches" pour désigner les instruments disponibles dans un synthétiseur. Miracle en contient 128 dont 6 sont affectés par défaut aux six boutons en haut du clavier :

Piano	Clavecin	Orgue
Vibraphone	Piano électrique	Synthétiseur (Pad 5)

Pour utiliser un de ces instruments, il suffit de presser le bouton correspondant. Un témoin lumineux indique l'instrument choisi.

Vous pouvez aussi présélectionner neuf autres groupes de sons appelés présélections (*presets*), ou définir votre bibliothèque de sons (**Library Select Mode**) à partir des 128 patches disponibles.

Les présélections disponibles

Pour choisir une présélection, vous devez :

1. Presser les boutons de sélection du clavier et attendre que les témoins lumineux s'allument.

2. Presser la touche **Select.** Maintenez-la enfoncée pendant que vous pressez le bouton **Scroll Down.**

Le voyant de la première présélection classique (classical), clignote.

Dès lors, vous pouvez :

Choisir parmi les 5 patches de cette présélection par simple pression des boutons **Mélodie 1, Mélodie 2, Accompagnement, Basses, ou Percussion.**

Choisir une présélection différente en pressant les touches **Select** et **Scroll Down** (défilement vers le bas) ou **Scroll Up** (défilement vers le haut) jusqu'à ce que le groupe que vous désirez choisir clignote.

Retourner à la présélection par défaut en pressant les touches **Select** et **Scroll Down** ou **Scroll Up** de façon à ce que plus aucun témoin lumineux ne clignote.

Les présélections disponibles sont les suivantes :

PRESET	MELODIE 1	MELODIE 2	ACCOMPAGNEMENT	BASSES	PERCUSSION
Classique:	Clarinette	Hautbois	Cordes	Cuivres 1	Xylophone
Rock :	Fuzz Guitare	Stop Guitare	Pluck Synthétiseur	Basse Stick	Percussion 1
Jazz :	Saxophone	Vibraphone	Guitare Jazz	Basse Fretless	Percussion 3
Blues :	Harmonica	Orgue	Steel Guitare	Basse Electrique	Percussion 1
Rap :	Kalimba	Mod Synthétiseur	Clean Guitare	Moog	Effets 2
Latin :	Flute de Pan	Marimba	Guitare	Basse Upright	Percussion 2
Country :	Banjo	Violon	Guitare 12-cordes	Piano Désaccordé	Percussion 1
Cathédrale :	Harpe	Cor	Voix 3	Grandes Orgues	Clochettes
New Age :	Harmonica	Cloches	Ordes Digitales	Fretless Basse	Log Drum

Le mode bibliothèque

Pour choisir le **Mode Bibliothèque,** vous devez :

1. Presser les boutons de sélection en haut du clavier et attendre que les témoins de contrôle s'allument.

2. Presser ensuite la touche **Select** et le bouton **Scroll Up.**

Le voyant de **Library Select** clignote et le voyant de **Mélodie 1** s'allume. Le patch 0, *Piano à queue*, est alors sélectionné.

Utiliser les boutons du clavier pour faire défiler la liste des patches qui suivent.

MELODIE 1 - Défilement avant par pas de un.

BASSES - Défilement arrière par pas de un.

MELODIE 2 - Défilement arrière par pas de 10.

PERCUSSION - Défilement avant par pas de 10.

ACCOMPAGNEMENT - Accès direct au patch 64 *(Cloches synthétiques).*

SELECT - Accès direct au patch 0 *(Piano à queue).*

4. Pour quitter le **Mode Bibliothèque,** maintenez la touche **Select** enfoncée et pressez la touche **Scroll Down.**

Les patches disponibles

Les patches disponibles dans le mode bibliothèque sont les suivants :

000 Grand Piano
001 Piano Désaccordé
002 FM Piano
003 Dyno
004 Clavecin
005 Clavinet
006 Orgue
007 Grandes Orgues
008 Guitare Steel
009 Guitare 12-Cordes
010 Guitare
011 Banjo
012 Mandoline
013 Koto [1]
817 Guitare Fuzz
018 Guitare Stop
019 Harpe [1]
020 Harpe désaccordée
021 Basse Upright [1]
022 Basse Slap [1]
023 Basse Electrique [1]
024 Moog
025 Basse Techno
026 Ondes Digitales
027 Basse Fretless [1]
028 Basse Stick
029 Vibraphone
030 Vibraphone Motor
031 Xylophone
032 Marimba
033 Carillon [1]
034 Kalimba [1]
035 Cloches
036 Cymbale
037 Grosse Caisse [1]
038 Cordes 1
039 Pizzacato
040 Cordes 2
041 Violon 1 [1]
042 Trompette [1]
043 Trompettes
044 Cor [1]
045 Cors
046 Trombone [1]
047 Trombones
048 Trompette bouchée [1]
049 Cuivres 1
050 Cuivres 2
051 Ondes Synthétiques
052 Tuba [1]
053 Harmonica
054 Flute [1]
055 Flute de Pan [1]
056 Calliope
060 Basson [1]
061 Saxophone [1]
062 Cloches
063 Grandes Cloches
064 Cloches synthétiques
065 Voix 1
066 Voix 2
067 Voix 3
068 Synthétiseur Mod
069 Synthétiseur Pluck
070 Synthétiseur Hard
071 Syntar
072 Effets 1 [2]
073 Effets 2 [2]
074 Percussion 1 [2]
075 Percussion 2 [2]
076 Percussion 3 [2]
077 Orgue [1]
078 Orgue [3]
079 Grandes Orgues [3]
080 Clavecin [3]
081 Synthétiseur Pad 1
082 Synthétiseur Pad 2
083 Synthétiseur Pad 3
084 Synthétiseur Pad 4
085 Synthétiseur Pad 5
086 Synthétiseur Pad 6
087 Synthétiseur Pad 7
088 Synthétiseur Pad 8
089 Synthétiseur Pad 9
090 Synthétiseur Pad 10
091 Synthétiseur Pad 11
092 Synthétiseur Pad 12
093 Synthétiseur Pad 13
094 Synthétiseur Pad 14
095 Synthétiseur Pad 15
096 Cloches [1]
097 Grenouilles/Canards
098 Banjo [1]
099 Shakuhachi [1]
103 Cloches [1]
104 Clavecin [1]
105 Clavinet [1]
106 Orgue [1]
107 Grandes Orgues [1]
108 Guitare Métal [1]
109 Stick [1]
110 Guitare [1]
111 Xylophone [1]
112 Marimba [1]
113 Trombone [1]
114 Trompette [1]
115 Cuivres 1 [1]
116 Cuivres 2 [1]
117 Synthétiseur Saw [1]
118 Cloches [1]
119 Marcato [1]
120 Marcato
121 Violon 2 [1]
122 Cordes 3
123 Cloches Synthétique [1]
124 Basse Techno [1]
125 Synthétiseur Mod [1]
126 Synthétiseur Pluck [1]
127 Synthétiseur Hard [1]

[1] Ces programmes utilisent chacun une voix. Rappelons que Miracle autorise 16 voix simultanées. Tous les autres programmes (deux voix) ne permettent donc de jouer que huit notes en même temps.
[2] Voir la liste de ces sons sur la page suivante.
[3] Pour être fidèle à la nature de ces instruments, la vitesse est inhibée.

Effets et Percussions

La table suivante décrit comment les effets spéciaux et les percussions sont localisés et organisés sur le clavier. Les patches d'effets et de percussions peuvent contenir neuf sons différents, accessibles par six touches qui produisent une fréquence plus ou moins haute (comme avec n'importe quel instrument).

Pour utiliser un effet, sélectionnez un patch dont le son est proche de celui que vous désirez. Pressez ensuite la touche qui produit l'effet sonore recherché. Par exemple, si vous souhaitez utiliser les applaudissements au clavier, sélectionnez le patch 73 et pressez l'une des touches comprises entre le premier FA dièse et le premier SI du clavier.

MIDI Note Numbers

Patch	30-35	36-41	42-47	48-53	54-59	60-65	66-71	72-77	78-83
072 Effets 1	Jet	Mitrailette	Robot	Whoosh	Punch	Slap	Canard	Owl 1	Owl 2
073 Effets 2	Sonnerie	Buzz	Applaudir	Dogbark	Door creak	Perte	Boom	Car skid	Ole
074 Percussion 1		Kick Drum	Snare	Toms	Cymbale	Closed Hat	Open Hat	Ride	Shaker
075 Percussion 2		Rim Shot	Exotic	Congas	Timbale	Cowbell	Bongos	Sifflet	Clave
076 Percussion 3	Ratchet	Snap 1	Snap 2	Dropdrum 1	Dripdrum 2	Wet clink	Talk Drum	Agogo	Explosion

Notez que la première touche du clavier correspond à la note 36 de l'interface MIDI.

Partager le clavier

Partager le clavier permet d'attribuer un programme à gauche et un à droite. Ce que vous pouvez faire à tout moment sauf dans le **mode bibliothèque.** Pour partager le clavier :

1. Presser et maintenir le bouton du patch que vous voulez attribuer à la partie gauche du clavier (à gauche du DO du milieu).

2. Presser ensuite le bouton du patch que vous souhaitez attribuer à la partie droite du clavier (DO du milieu et notes suivantes).

Après cette opération, les voyants des deux instruments restent allumés : le clavier est maintenant partagé.

Il se peut qu'une partie du clavier ne soit plus sensitif. Ce qui est parfaitement normal si vous avez choisi un instrument sur lequel la vitesse n'a pas d'effet (voir la liste précédente).

3. Pour annuler le partage du clavier, il suffit de sélectionner un autre programme.

L'interface MIDI

Grâce à l'interface MIDI (Musical Instrument Digital Interface), Miracle peut être connecté à un séquenceur. La technologie MIDI permet aussi d'utiliser Miracle comme périphérique d'entrée pour un autre synthétiseur.

Pour relier Miracle à une interface MIDI, vous devez :

1. Déconnectez le cable de Miracle (si non Miracle et la connexion MIDI ne fonctionnenont pas)

2. Acheter deux câbles que vous trouverez chez n'importe quel bon vendeur de matériel de musique.

3. Brancher les extrémités d'un câble dans les prises **MIDI In** sur la façade arrière du clavier Miracle et **MIDI Out** du séquenceur.

4. Brancher les extrémités de l'autre cable dans les prises **MIDI Out** sur la façade arrière du clavier Miracle et **MIDI In** du séquenceur.

Données techniques

Miracle transfère toujours les données à l'interface MIDI par le canal 1 et reçoit sur les canaux 1 à 8 de l'interface MIDI. Ce qui permet de jouer huit patches en même temps.

Les données MIDI comprises par Miracle sont définies ci-dessous.

MIDI DATA

Statuts HEX	BINARY	Nombre de bits de données	Description
9n	10010nnn	2	Note on/off
Bn	10110nnn	2	Commande de contrôle
Cn	11000nnn	1	Changement programme
Fn	11110nnn	variable	Commandes SysEx

nnn = canal MIDI
i.e., 000 est le canal 1, 001 est le canal 2, and 111est le canal 8

Les données MIDI émises par Miracle

NOTE ON :
1) Note on (90h)
2) Numéro de touche (24h à 54h)
3) Vitesse (01h à 7Fh)

NOTE OFF :
1) Note on/off (90h)
2) Numéro de touche (24h à 54h)
3) NOTE OFF (00h)

PATCH CHANGE :
1) Changement de patch (C0h)
2) Numéro de patch (00h à 7Fh)
* Le changement de patch n'est possible qu'en mode Bibliothèque.

SUSTAIN OFF :
1) Changement de Contrôle (B0h)
2) Pédale de prolongement (SUSTAIN) (40h)
3) SUSTAIN OFF (00h Pédale relâchée [OFF])

SUSTAIN ON :
1) Changement de contrôle (B0h)
2) Pédale de prolongement (SUSTAIN) (40h)
3) SUSTAIN ON (7Fh Pédale pressée [ON])

MIRACLE BOUTON ACTION :
1) Commande SysEx F0h, 00h, 00h, 42h, 01h, 01h, bb, F7h
bb = bouton on/off

00 - Bouton 1 off
01 - Bouton 2 off
02 - Bouton 3 off
03 - Bouton 4 off
04 - Bouton 5 off
05 - Bouton 6 off
06 - Volume - bouton off
07 - Volume + bouton off
08 - Bouton 1 on
09 - Bouton 2 on
0A - Bouton 3 on
0B - Bouton 4 on
0C - Bouton 5 on
0D - Bouton 6 on
0E - Volume - bouton on
0F - Volume + bouton on

DEPASSEMENT DE LA MEMOIRE TAMPON DU CLAVIER (ERREURS) :
1) Commande SysEx F0h, 00h, 00h, 42h, 01h, 03h, 01h, F7h

DEPASSEMENT DE LA MEMOIRE TAMPON DE MIDI (ERREURS) :
1) Commande SysEx F0h, 00h, 00h, 42h, 01h, 03h, 02h, F7h

MICROPROGRAMMATION DE MIRACLE (VERSION) :
1) Commande SysEx F0h, 00h, 00h, 42h, 01h, 05h, x, y, F7h
version = *x.y* (de la version 1.0 à 99.99)

Les données MIDI reçues par Miracle

NOTE ON :
1) Note on (90h à 97h)
2) Numéro de touche (18h à 54h)
3) Vitesse (01h à 7Fh)

NOTE OFF :
1) Note off (90h à 97h)
2) Numéro de touche (18h à 54h)
3) NOTE OFF (00h)

NIVEAU DE VOLUME :
1) Changement de commande (B0h)
2) Volume principal (07h)
3) Niveau (00h [PLUS FAIBLE] à 7Fh [PLEINE PUISSANCE])

PEDALE DE PROLONGEMENT :
1) Changement de commande (B0h à B7h)
2) Pédale (Sustain) (40h)
3) On/Off (00h [OFF] ou 7Fh [ON])

CONTROLE LOCAL :
1) Changement de commande (B0h)
2) Contrôle local (7Ah)
3) On/Off (00h [OFF] ou 7Fh [ON])

INHIBITION COMPLETE DES NOTES :
1) Changement de commande (B0h)
2) Inhibition complète des notes (7Bh)
3) Données (00h)

MICROPROGRAMMATION DE MIRACLE (VERSION REQUISE) :
1) Commande SysEx F0h, 00h, 00h, 42h, 01h, 04h, F7h

PARTAGE DES PATCHES :
1) Commande SysEx F0h, 00h, 00h, 42h, 01h, 06h, mc, lp, up, F7h
mc = canal MIDI
lp = numéro de patch inférieur
up = numéro de patch supérieur

Chaque canal MIDI peut être partagé de la même façon que le clavier. Ces deux patches peuvent être associés sur un canal MIDI. Le patch inférieur est affecté aux touches 36 à 59 et le patch supérieur aux touches 60 à 83.

TOUS LES VOYANTS ALLUMES :
1) Commande SysEx F0h, 00h, 00h, 42h, 01h, 08h, F7h

VOYANTS NORMAUX :
1) Commande SysEx F0h, 00h, 00h, 42h, 01h, 09h, F7h

GLOSSAIRE

Accord Au moins trois notes jouées en même temps. Deux notes jouées simultanément ne suffisent pas à créer un accord (voir double note).

Altération Une note qui, dans une portée, apparaît précédée d'un bémol, d'un dièse ou d'un bécarre.

Altération accidentelle Dièse ou bémol qui n'appartient pas à l'armature. Cette altération peut être placée n'importe où dans un morceau. Rencontrée dans une mesure et devant une note précise, elle reste valable jusqu'à la fin de la mesure à chaque fois que cette note réapparaît.

Armature de la clé Indications au début de la portée qui indique quelle(s) note(s) doit (doivent) être jouée(s) dièse ou bémol.

Barre Voir Mesure.

Barre de Mesure La ligne verticale qui sépare les mesures dans la portée.

Baroque La période dans l'histoire de la musique qui commence à peu près en 1600 pour s'achever vers 1750. D'éminents compositeurs appartiennent à cette période : Bach, Couperin, Handel, Pachelbel et Scarlatti.

Battre la mesure Battre régulièrement la mesure permet de garder le rythme. Chaque mesure est en effet composée d'un nombre égal de battements. L'idéal consiste à utiliser un métronome dont chaque "clic" (battement) équivaut à un battement de mesure.

Bémol Demi-ton en-dessous de la note indiquée.

Blanche Note dont la durée est égale à deux temps (soit la moitié d'une ronde). Sur la portée, on note un rond vide avec une queue.

Cembalo Un clavecin.

Clé Symbole qui apparaît à gauche de la portée pour indiquer le nom et la hauteur des sons. Il existe sept clés. Au piano, on utilise uniquement les clés de sol et de fa.

Clé de fa Signe à gauche de la portée qui indique qu'il s'agit de notes graves est appelé clé de fa. Tout simplement parce qu'il indique que la note sur la quatrième ligne de la portée est un fa.

Clé de sol Symbole placé sur la seconde ligne de la portée et qui identifie la note sol (d'où son nom). Au piano, elle correspond à la portée supérieure.

Coda Signe qui marque les dernières mesures d'un morceau. La coda est généralement synonyme d'une période vive et brillante, reprenant le thème essentiel du morceau avec un rythme différent afin de créer le sentiment d'achèvement du morceau.

Contrepoint En contrepoint. Technique d'écriture musicale où deux ou plusieurs parties (mélodie, basses, etc) sont indépendantes et jouées en même temps.

Croche La note dont la durée est un huitième de la ronde (qui est la note ayant la durée la plus longue).

Décompte Mesure à vide, comptée avant le début du morceau pour indiquer le tempo.

Demi-pause Silence dont la durée est égale à une blanche.

Demi-soupir Un silence dont la durée est égale à une croche (on dit aussi potence).

Demi-ton Distance entre deux notes consécutives sur le clavier ou d'une touche blanche à une touche noire (sauf entre mi et fa, et entre si et do, qui sont des touches blanches).

Dièse Demi-ton au-dessus de la note indiquée.

Do du milieu ou de la clé La note DO qui est la plus proche du centre du clavier (juste au-dessus de la serrure du piano ; d'où le nom). On dit aussi le DO en-dessous du LA du diapason, DO médium ou DO du milieu.

Doigté Au piano, une bonne position des doigts permet d'améliorer l'exécution et la qualité d'interprétation d'une pièce musicale.

Double croche Note dont la durée est un quart de temps.

Double note Faux accord composé de deux notes jouées simultanément.

Durée Temps durant lequel dure une note (la durée est indiquée par les figures rythmiques).

Ecole russe Un style d'écriture pour piano où la virtuosité d'interprétation est prédominante. Le compositeur russe, Anton Rubinstein, en est le précurseur.

Etouffoir Feutre qui permet de stopper la vibration d'une corde quand la touche correspondante est relâchée.

Extension Technique qui oblige à étirer les doigts pour atteindre une ou plusieurs touches du clavier.

Frapper la pulsation Méthode pour apprendre le rythme qui consiste à frapper la pulsation d'une main sur une note du clavier du piano. L'autre main exécute le rythme du morceau. Ce qui permet de travailler l'indépendance des mains.

Improvisation L'art de jouer de la musique sans qu'elle soit écrite au préalable.

Jazz Genre musical apparu aux États-Unis au début du siècle et qui tire son essence du Blues et du Ragtime. Quant au style, il est caractérisé par des longues improvisations en solo et un rythme syncopé.

Jouer par intervalles Technique de lecture musicale où la distance des notes sur la portée est associée à la distance entre les touches sur le clavier.

Lecture à vue Jouer un morceau sans l'avoir déchiffré ou étudié auparavant.

Legato Technique de jeu où les notes se suivent et sont liées.

Liaison Signe représenté par une ligne incurvée qui relie deux ou plusieurs notes de même hauteur. L'ensemble des notes liées est jouée comme une note unique cumulant la durée de chaque valeur.

Lignes supplémentaires Petites lignes horizontales placées au-dessus (ou au-dessous) de la portée. Elles permettent d'indiquer des notes qui sortent de la portée courante.

Marche harmonique Motif mélodique et rythmique répété trois fois (ou plus). Chaque répétition commence sur une note un peu plus haute (ou un peu plus basse) que la précédente.

Mélodie Thème d'un morceau. Au piano, la mélodie est jouée sur la portée supérieure (clé de sol).

Mesure Morcellement d'une pièce musicale en série de petits fragments d'une durée identique. Cette fragmentation se fait au moyen de barres verticales qu'on appelle barres de mesure.

Mesure binaire La mesure la plus courante est à quatre temps. Chaque temps vaut un quart de la mesure (c'est à dire une noire ou un temps). On note 4/4.

Mesure ternaire On parle aussi de mesure composée (par opposition au rythme binaire où chaque temps peut s'écrire par une figure de note simple). Dans la mesure ternaire, chaque temps est divisé par trois.

Métrique Chiffres qui apparaissent au début de la première mesure indiquant le nombre de temps compris dans chaque mesure pour le chiffre supérieur (numérateur) et la valeur de chaque temps pour le chiffre inférieur (dénominateur).

Métronome Appareil qui permet aux musiciens de battre régulièrement la pulsation de manière à garder le tempo.

Mouvements contraires Figure musicale où un mouvement mélodique ascendant est joué en même temps qu'un mouvement mélodique descendant.

Mouvement parallèle Figure musicale où deux mouvements mélodiques sont joués - en même temps de façon ascendante ou descendante.

Noire Note dont la durée est égale à un temps (soit un quart d'une ronde ou la moitié d'une blanche). Sur la portée, on note un rond plein avec une queue.

Notation musicale Forme écrite de la musique.

Note naturelle Note sans altération (ni dièse, ni bémol).

Note pointée Note qui est suivie d'un point. Elle est alors jouée une fois et demie sa durée normale.

Numérotation des doigts Le numéro qui apparaît près de chaque note sur la portée et qui indique le doigt avec lequel on doit jouer cette note.

Octave Distance entre deux notes identiques (DO à DO par exemple) et qui comprend douze demi-tons.

Octaves brisées Motif musical dans lequel les notes sont jouées en alternance entre deux octaves. Ce motif est généralement utilisé dans la tessiture grave pour former une ligne de basse.

Ostinato Motif rythmique répété de manière continue.

Passage du pouce Technique qui contraint de laisser le pouce en pivot sur une touche et qui permet de passer le reste de la main. Le pouce reste en-dessous de la paume de la main.

Pause Silence dont la durée est une ronde (soit quatre temps).

Pédale douce Pédale de gauche du piano. Actionnée, elle diminue l'intensité sonore en rapprochant les marteaux des cordes sur les pianos droits. Sur les pianos à queue, elle déplace le clavier pour que le marteau ne frappe que deux cordes (au lieu de trois).

Pédale du milieu Pédale centrale de certains pianos. Sur les pianos droits, c'est souvent une sourdine qui intercale un feutre entre les marteaux et les cordes. Sur les pianos à queue, elle permet de prolonger une seule note.

Pédale forte Voir pédale de prolongation.

Pédale de prolongation A droite du piano. Cette pédale libère tous les étouffoirs et permet aux cordes de vibrer même lorsque les touches correspondantes ont été relâchées (on dit aussi pédale forte).

Piano Instrument à cordes frappées par des petits marteaux actionnés par le clavier. Un système de pédales permet de contrôler la vibration des cordes.

Piano droit Type de piano dont le cordage est vertical. Ce qui prend moins de place qu'un piano à queue (dont le cordage est horizontal).

Pianoforte Premier nom donné au piano (doux-fort, littéralement).

Piano à queue Le plus grand des pianos, dit aussi de concert.

Piano mécanique Type de piano inventé à la fin du XIXème siècle et qui à la particularité de jouer seul une partition codée (un peu comme l'orgue de barbarie).

Pause Silence de la même durée qu'une ronde (soit quatre temps).

Portée Ensemble de cinq lignes parallèles, horizontales, équidistantes, destinées à porter les notes. Les lignes et les interlignes représentent une note différente. On trouvera parfois des lignes supplémentaires qui, elles aussi, représentent des notes. Voir lignes supplémentaires.

Portée inférieure Les notes qui composent la tessiture grave. Sur le piano, ces notes sont jouées par la main gauche.

Procédé d'imitation Type d'écriture où un musicien (ou une main) joue une mélodie servant de modèle à un autre musicien (ou une autre main) qui lui répond en jouant la même mélodie (et le même rythme).

Position des mains Grâce à la numérotation internationale des doigts, de nombreux compositeurs indiquent - dans certains passages - le bon doigté.

Quart de soupir Silence dont la valeur est une double croche (soit un quart de temps).

Ragtime Style musical propre au piano et apparu pour la première fois à la fin du XIXème siècle. Le rythme est très syncopé et le tempo rapide.

Romantisme Ecole de compositeurs qui privilégie l'interprétation, l'émotion et la liberté de la forme.

Ronde Note dont la durée vaut quatre temps et dont le temps réel est déterminé par le tempo. On les note par un cercle vide.

Rythme Relation mathématique qui établit une hiérarchie entre les notes longues et courtes. Leur combinaison permet d'alterner les temps forts et faibles dans une phrase musicale.

Soupir Silence ayant la même durée qu'une noire (soit un temps).

Staccato Style de jeu où les notes sont piquées et détachées.

Syncope Style de rythme où la note est jouée sur un temps faible ou sur la partie faible d'un temps, et prolongée sur un temps fort.

Synthétiseur Instrument électronique à clavier qui permet de créer une grande variété de sons synthétiques.

Table d'harmonie Surface de bois au-dessus de laquelle les cordes sont tendues et vibrent. Les cordes sont solidaires de cette table d'harmonie qui, en vibrant aussi, amplifie le son.

Tempo Vitesse d'exécution du morceau.

Tessiture aiguë Ensemble des notes associées à la clé de sol. La hauteur des notes correspond à la voix féminine (et les instruments dont le timbre est aigu). Au piano, c'est la partie droite du clavier.

Tessiture grave Ensemble des notes associées à la clé de fa. La hauteur des notes correspond à la voix masculine et aux instruments dont le timbre est grave. Au piano, c'est la partie gauche du clavier.

Thème Mélodie principale. C'est généralement le passage le plus connu d'un morceau.

Tierce Distance entre deux lignes ou deux interlignes de la portée.

Triolet Division ternaire d'un temps qui devrait normalement être binaire : trois notes d'égale valeur sont exécutées dans le même temps que deux notes de même figure. Le signe 3 surmonte la barre qui relie les trois notes.

Variation Déclinaison d'un thème de base.

Vibrato Onde électronique générée par un synthétiseur pour créer un son.

INDEX

A

Altération 22
Accompagnement 27-28
Ateliers 3

B

Bach, Jean-Cristian 13
Bach, Jean-Sébastien 12-13
Bannister, John 12
Basses 27-28
Beethoven, Ludwig van 15
Branchements
  écouteurs 25
  Miracle et matériel MIDI 31
  Miracle et une chaîne Hi-Fi 26
  pédale 25
Britton, Thomas 12
Broadwood, John 14

C

Carlos, Walter 19
Chopin, Frédérique 16
Clavecin 11
Clavier
  au sujet du 2, 6, 25, 34
  installer le 1
  interface MIDI 31
  partager le 30
  relier à une chaîne Hi-Fi 26
Concerts, les premiers 13
Cours collectif 9
Cristofori, Bartolommeo 13

D

Démonstration 4
Durée des cours 1

E

Ecole russe 16
Ecouter de la musique 10
Ecouteurs 25
Effets 30
Entraînement 3-4
Erard, Sébastien 14
Exercices de rythme 4
Exercices de solfège 4

G

Gravicembalo Col Piano E Forte 13
Grand piano 18

H

Hydraulos 11

I

Improvisation 9
Installer le clavier 1
Interprétations 9, 12

J

Jazz 9, 18
Jefferson, Thomas 13
Joueurs expérimentés 6

L

Liszt, Franz 16

M

Mélodie 1 27, 28
Mélodie 2 27, 28

M *(suite)*

MIDI
- brancher à 31
- histoire de 19-20
- données techniques 31-34

Miracle
- au sujet de 2, 6, 25, 34
- durée du cours 1
- note aux parents 4
- note aux pianistes expérimentés 6
- note aux professeurs 4
- tirer le meilleur parti de 3

Mode librairie 28

Moog
- Robert 18
- synthétiseur 19

Mozart, Wolfgang Amadeus 14

Musical Instrument Digital Interface
- *voir* MIDI.

Musique, écouter de la 10

N

Nintendo Entertainment System 2

O

Orchestres 11

Orgue 11

Oscillateur 18

Où installer Miracle 1

P

Parents, note aux 4

Partager le clavier 30

Patches
- listes des 27-29
- percussion 39
- sélection des 26

Pédale 25

Pianiste 17

Piano
- allemand 13
- américain 14, 17
- anglais 14
- de concert 18
- droit 18
- électrique 18
- français 14
- histoire du 11-20
- leçons de 9-19
- naissance du 13
- professeurs de 9, 14

Pianoforte 13

Présélections 27

Prises audio 25-26

Prise écouteurs 25

Professeurs
- de piano 9
- note aux 5

R

Ragtime 17, 18

Rock & Roll 9

Rubinstein, Anton 16

S

Salle d'entraînement 3, 4, 9

Sélection
- des patches 26
- des préselections 27

Silbermann, Gottfried 13

Spinneti, Giovanni 11

Stand de tir 4

Steinway & Fils 16-17

Steinweg, Henrich 16-17

Stéréo 26-30

Synthétiseur 18-19

Système Miracle d'Initiation Au Piano
- *Voir* Miracle.

T

Théorie musicale 9

Tirer le meilleur parti de Miracle 3

Touche SELECT 28

W

Wurlizter, Cie 18

MINDSCAPE

The Coach House, Hooklands Estate, Scaynes Hill, West Sussex, RH 17 7NG.
Printed in England by Quentin Press, The Drove, Brighton.

TP120060